Aus dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen
Vorstand: Professor Dr. Gg. B. Gruber

Über die Natur von Mangelbildungen an den menschlichen Gliedmaßen

---

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität
zu Göttingen

vorgelegt am 16. Februar 1939

von

Heinrich Heer
aus Bochum

GÖTTINGEN 1939
BUCHDRUCKEREI FERDINAND PIEPER / WEENDE-GÖTTINGEN

Dekan: Prof. Dr. Krantz
Berichterstatter: Prof. Dr. Gg. B. Gruber

Tag der mündlichen Prüfung: 13. Juni 1939

Die Notwendigkeit der strengen Unterscheidung von erworbenen und ererbten Mißbildungen im Extremitätengebiet macht die Untersuchung von Früchten wünschenswert, durch welche ein helleres Licht auf die Frage mangelhafter Extremitäten bei Foeten und Neugeborenen geworfen werden kann. Im neuen Schrifttum hat sich die Frage sehr dringend erhoben, ob und wie weit man zwischen hypoplastischen und etwa ererbten Mißbildungen und zwischen wirklich defektiven Entwicklungsstörungen unterscheiden kann. Es sei hier nur verwiesen auf Arbeiten von Vellguth und von Pfotenhauer sowie von Ostertag und Gg. B. Gruber.

Da es sehr schwierig ist, aus einzelnen Vorkommnissen irgend eines Bildungsfehlers im Hand- oder Fußbereich mit Wahrscheinlichkeit Schlüsse auf das Wesen dieses Fehlers zu ziehen, scheint es vorteilhaft, solche Früchte zu berücksichtigen, die unter zahlreichen verschiedenen Fehlern ihrer Körpergestalt und Körperordnung auch solche der Extremitäten aufweisen. Im Urteil über diese Gliedmaßenfehler würde es dann natürlich notwendig sein, zu unterscheiden, ob es sich hier um zufällig gehäufte Mißbildungen an ein und demselben Menschen handelt, oder ob eine gewisse Abhängigkeit der verschieden verteilten und verschieden gestalteten Fehler ein und desselben Wesens vorliegen.

Mir steht eine seltsame Frucht weiblichen Geschlechts zur Verfügung, die Herr Dr. Sudhoff vom Kreiskrankenhaus Salzwedel dem Pathologischen Institut der Universität Göttingen im Juli 1938 zur näheren Untersuchung einsandte. (S. 530/38 des Path. Inst. aus Göttingen).

Die Frucht stammte von einer Frau in mittleren Lebensjahren, die am 16. 6. 1938 von einem totgeborenen Mädchen entbunden wurde, das an Händen und Füßen Mißbildung zeigte. Es handelte sich bei der Geburt um eine Querlage, die durch Wendung mit anschließender Extraktion beendet wurde.

In der Familiengeschichte sind seitens des Vaters und der Mutter Mißbildungen nicht angegeben worden. Auch Anhaltspunkte für Syphilis und Tuberkulose liegen nicht vor.

In der Vorgeschichte der Mutter wurden drei Schwangerschaften angegeben. Zwei Schwangerschaften wurden als Fehlgeburten im zweiten und dritten Schwangerschaftsmonat beendet, während die

erste ausgetragen wurde. Das Kind verstarb jedoch im zehnten Lebensjahr, angeblich an Krämpfen.

Weibliche Totgeburt, in Formalin gehärtet, mit Mißbildungen an Gliedmaßen und inneren Organen.

Die letzte Schwangerschaft verlief ohne größere Beschwerden. Die ersten und zwar sehr lebhaften Kindsbewegungen verspürte die Mutter im März dieses Jahres. Sie hielten nur einige Tage an, wurden sehr spärlich, um etwa dann 8 Tage vor der Geburt ganz zu verschwinden.

Die Frucht wurde anschließend in Formalinlösung aufbewahrt und Mitte Juli 1938 zur Untersuchung an das Pathol. Institut Göttingen gesandt, wo folgendes festgestellt wurde:

40 cm langes weibl. Neugeborenes. Der Rücken teilweise mit Vernix caseosa überzogen. 3,5 cm langer Nabelschnurrest. Die Schultern hochgezogen, sodaß der Hals ganz verschwindet. R. Arm in geringer Abduktionsstellung. Nach 11,5 cm langer Strecke biegt die Extremität spitzwinklig in maximaler Beugung nach oben um. Diese Beugung erfolgt wohl im Handgelenk. Die Hand selber erscheint im ganzen lang und schmal, sie trägt 4 Finger. Einen verhältnismäßig

kleinen Daumen, zweiter und dritter Finger sind bis zum ersten Interphalangealgelenk verwachsen. Ein vierter Finger ist o. B. Die Nägel überragen auf allen vier Fingern die Kuppen. Auf jedem Fingerende sieht man Epithelreste, was damit zu erklären ist, daß diese Frucht vielleicht infolge unsachgemäßer Aufbewahrung größtenteils des Epithels beraubt erscheint; nur die mit Käseschmiere bedeckten Strecken enthalten auch einen gewöhnlichen Epithelüberzug. Der lk. Arm befindet sich in der gleichen Stellung wie der rechte. Die lk. Hand hat aber nur drei Finger, die eine eigentümliche Stellung einnehmen und zwar ist der 1. Finger abgebeugt und kreuzt unter den beiden andern nach medial gerichteten Fingern. Die Beine des Kindes sind weit auseinander gespreizt, im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, mit Pronation im Sprunggelenk, sodaß der r. Fuß vor der Brust, der lk. vor der lk. Schulter zu liegen kommt; während das lk. Bein vollkommen normal ist, hat der r. Fuß blos 4 Zehen. Die 3. Zehe zieht von medial scharf nach schräg lateral. Der r. Fuß zeigt maximale Pronation, er sieht wie um seine Achse gedreht aus.

Die innere Zergliederung ergab:

Im Bereich der Mund- und Halsorgane keinen abweichenden Befund. Im Bereich der Brustorgane erwies sich die lk. Lunge dreilappig, während die r. Lunge nur zwei Lappen erkennen ließ. Das Herz erwies sich ordentlich gebildet und zeigt mit seiner Spitze nach links. Herzkammern, Klappenapparat und Ausflußbahnen entsprechen dem gewöhnlichen Verhalten. Foramen ovale war offen. Zwerchfellstand r. im 3., lk. im 4. I. C. R. Keine Zwerchfelllücken. Die Leber liegt auf der r. Seite, sie ist auffallend hoch, der r. Lappen trägt oben eine deutliche Vorwölbung. Auf dem Querschnitt keine Zeichnung zu erkennen. Gallenblase, Magen und Duodenum am richtigen Ort, von regelrechter Form. Links entsprechend der großen Magenkurvatur eine gewöhnlich große Milz, ferner auf der r. Seite, dort, wo sonst die Niere gelegen ist, ein mandelgroßes, blaurotes Organ in glatter Kapsel, das seiner Härte nach ebenfalls als Milz imponiert (nachträgliche histologische Untersuchung bestätigt diese Feststellung). Ein Gefäßstiel zweigt vom Hilus dieser Milz nach der Mittellinie hin ab, ist aber leider bei der Herausnahme der Organe nicht genügend beobachtet worden, sodaß über die Abzweigung dieser Gefäße von den Stammgefäßen bzw. der Pfortader nichts gesagt werden kann. Die beiden Nebennieren liegen am gewöhnlichen Ort, entbehren aber der gewöhnlichen Form; sie waren etwas plumper und imponieren als oviode Scheiben. Die Niere wird am gewöhnlichen Ort vergeblich gesucht.

Im Becken ein Konvolut von Organen, das mühsam und nicht ohne Zerreißung entfernt wird. Um diese Entfernung zu erleichtern, wird die gewöhnlich angeordnete Symphyse durchschnitten. Es zeigt

sich hinter der Harnblase ein unerhört muskulöser, übermäßig stark gebauter, einhörniger Uterus, der sich nach der r. Tube hin verjüngt. Die r. Tube ist geschlängelt, das r. Ovar gewöhnlich groß. Die lk. Tube und das lk. Ovar fehlen. Hinter dem Uterus etwas nach rechts hingelagert findet sich in der Beckenhöhlung eine vollkommen deformierte etwa haselnußgroße Niere mit einem nach rechts verlaufenden

Entsprechendes Röntgenbild zur vorstehenden Abbildung.

Ureter. Die lk. Niere ist nicht vorhanden. Über den Darm ist nichts wesentliches zu sagen, seine Gekröseverhältnisse entsprechen der Norm. Der Mastdarm zieht mit einer mächtigen Ampulle etwas hinter den Uterus hinunter und mündet dann anstelle der hinteren Kommissur noch innerhalb der Schamspalte mit einem vestibulären After.

Ergebnis: Es handelt sich um eine unreife weibl. Frucht von 40 cm Länge mit Strahlmangelbildung an beiden Händen und am r. Fuß; es fanden sich ferner am r. Fuß und an der r. Hand Zeichen sogen. Syndaktylie. Innerlich wurde festgestellt eine überzählige Milz auf der r. Seite, Dystopie der r. Niere, linksseitiger Nierenmangel und linksseitiger Mangel von Tube und Ovar, Vestibularafter, atypische Lungenlappen.

Es ergibt sich hier also die Aufgabe, eine Beurteilung von Gliedmaßenfehlern im Zusammenhang mit Fehlern des Urogenitalapparates, sowie mit einer atypischen Entwicklung des Anus.

An Hand des Röntgenbildes ließ sich diese Feststellung noch ergänzen: Bdsts. fehlt der Radius vollständig, woraus sich die eigenartige Klumpstellung der Hände im Sinn eines Talipomanus ohne weiteres erklärt. An der Wirbelsäule des Halses und Rumpfes läßt das Röntgenbild keine Veränderungen erkennen. Dagegen ist die Wirbelsäule des Sakralabschnittes durch eine ungleichmäßige Seitenentwicklung der Wirbelkörperhöhen ausgezeichnet. Der 1. und 2. Sakralwirbelkörper sind auf der lk. Seite knöchern miteinander verschmolzen, während r. eine Randpartie von knorpeligen Zwischenwirbelgewebe bestand. Der 3., 4. und 5. Wirbelkörper des Kreuzbeines schließen sich mit einer rechts konvexen Skoliose an.

Was die Anordnung der Hände anbelangt, so fiel hier makroskopisch eine Syndaktylie des 2. und 3. Fingers der r. Seite ins Auge. An der lk. Hand waren nur 3 Finger vorgetäuscht, wie das Röntgenbild zeigt. Aber auch hier bestanden vier Fingeranlagen, wie die wohlausgebildeten Mittelhandknochen dartun. Es ist vom 3. Finger nur die Grundphalanx gebildet, die in eine schiefe Stellung (im Sinn der Syndaktylie) zur beeinträchtigten Grundphalanx des 4. Fingers hingewendet erscheint. Dadurch ist eine Art Triangelbildung der Mittelhandknochen 3 und 4 und der Grundphalange 3 zustande gekommen.

Hier sind über die Begriffe der Triangelbildung und der Syndaktylie einige Bemerkungen zu machen. In einer Arbeit von Paul Schatzki ist darauf hingewiesen, daß verdeckte Syndaktylie mit Triangelbildung nicht so ganz selten ist. Der Begriff der Triangelbildung der Gliedmaßenknochen geht zurück auf Joachimsthal; damit soll nur gesagt sein, daß durch Schräg- oder Querstellung von Knochen des Handskeletts in einer durchaus atypischen Weise Skelettteinzelheiten veranlaßt werden, die der Form eines Triangels entsprechen. Was den Begriff der Syndaktylie anbelangt, so ist er hier mit allem Bewußtsein gebraucht und zwar in dem Sinn, wie ihn Gg. B. Gruber und B. Ostertag den sogen. Synechien amniotischer Herkunft gegenüberstellen, Es soll hier also Syndaktylie nicht eine sekundäre perodaktylische Fingerverwachsung, nicht eine verstümmelnde Krüppelbildung bezeichnen, also nicht jene Kirmisson'sche „Syndaktylie par brides amniotiques", sondern primär endogene Fehler, wie sie gelegentlich auch als Erbzeichen auftreten. In wie weit hier ein Erbzeichen vorliegt, läßt sich nicht sagen, da die entsprechenden Familien- und Sippenuntersuchungen nicht vorgenommen sind.

Weiterhin ist die Eigenart der inneren Mißbildungen zu betrachten:

Eine Milzanlage auf der r. Seite ist nach dem Schrifttum (Putschar) nur bei vollständigen und teilweisem Situs inversus beobachtet worden. Gewöhnlich finden sich Nebenmilzen in der näheren Umgebung der typischen Milz. Deshalb hat auch H. Haberer in seiner Einteilung möglicher Stellen von Nebenmilzen keinen Ort der r. Körperseite erwähnt. Zur weiteren Klärung hätte vielleicht eine Gefäßverfolgung dieser rechten Nebenmilz führen können; das war leider nicht möglich, da bei der Herausnahme der Organe das Gefäß abriss und nicht weiter zu verfolgen war. Zur Genese der Nebenmilz abseits des Milzhilus sei auf die Toldt'sche Annahme verwiesen, wonach Nebenmilzen aus kleinen Milzanlagen auf der ursprünglich r. Seite des Mesogastriums hervorgehen. Entwicklungsgeschichtlich kann angenommen werden, daß die Milz im wesentlichen dem Mesenchym entstammt. Nach Sobotta ist die Milz bei einem Embryo von 8—10 mm gut erkennbar. Nach Fischel's Darstellung besteht die Milzanlage bei einem Embryo von 15 mm Lg. meist aus drei Höckern, welche sich zwischen die an der dorsalen Leibeswand vortretende Urniere und Keimdrüsenanlage einschieben. Erst nach der Kaudalverschiebung der Keimdrüsen stellt sie ein einheitliches Organ dar.

Atypische Lungenlappen kommen nicht selten vor und bedürfen im Rahmen meiner Fragestellung keiner weiteren Rücksichtnahme.

Wesentlich dagegen ist die verwickelte Mißbildung im Bereich der Nieren und des Genitals. Über einseitigen Mangel der Niere, der Keimdrüse und der Tube gibt es mannigfaltige Erfahrungen. Es wurde dabei eine Einteilung des nachfolgenden Beobachtungsgutes nach verschiedenen Arten der Nierenmißbildung vorgenommen:

1. Nierenmangel
2. Nierendystopie
3. Cystenniere
4. Nierenmißbildungen, die sich nicht in die 3 Gruppen einordnen ließen.

Tscherne, Erich: 38 jährige Frau, Tumoren und Schmerzen im Unterbauch. Laparatomie: 2 Uteruskörper, deren lk. Horn in Haemosalpinx überging. Ein cystischer Sack am unteren Teile des lk. Uterus stand nicht mit ihm in offener Verbindung, vielmehr ging ein Hohlweg vom oberen Teil der Cyste aus zum Lig. latum hin neben den Uterus. Außerdem fehlte auf der lk. Seite die Niere. Die Cyste entstammte dem Wolff'schen Gang.

Kesselburg, C. O.: Pathol. Inst. Göttingen. Bei einer 26 jähr. Frau wurde ein Uterus duplex bicornis cum vaginae duplice hemirudimentaria dextra, Mangel der r. Niere, des r. Eileiters, wahrscheinlich

auch des r. Ovars gefunden. Linker Müller'scher Gang regelrecht entwickelt, der r. Müller'sche Gang ist zwar zur Anlage, aber nicht zur Verschmelzung der Lichtung mit dem lk. Müller'schen Gang gekommen. Ausmündung der unentwickelten Scheide des re. Gebährmutterhornes in die Harnröhre und Verbindungsöffnung zur lk. Scheide.

Boyden, Eduard, A.: 72 jähriger Mann. Totaler Mangel von lk. Niere und Ureter und Samenblase. Harnblase zeigt normale Verhältnisse. Beide Hoden gleich groß; der Ductus deferens reichte lks. nur bis zum Anulus inguinalis externus. Es handelt sich auch hier um einen Mangel des caudalen Urnierengangabschnittes; denn die Nierenaplasie tritt stets ein, wenn die Ureterknospe nicht in Kontakt mit dem metanephrogenem Gewebe treten kann.

Tachot: 61 jähriger Pat. stürzt, Blutharne, Anurie. Sektionsbericht: Re. Einzelniere mit stark erweitertem Becken und Ureter, Insuffizienz der Blase, Asymmetrie der Blase. Links Fehlen der Samenblase und des Duktus deferens.

Harrenstein, R.I.: Linksseitiger Mangel von Niere und Ureter mit doppelter Entwicklung von Penis und Skrotum. Hoden waren dagegen nur zwei vorhanden. Durch Vergleich mit anderen Fällen stellte sich heraus, daß hier eine doppelte Anlage des Geschlechtshöckers vorhanden gewesen sein muß.

Huber, Herbert: Laparatomie einer 23 jährigen Frau. Fehlen der lk. Uterushälfte, der lk. Adnexe, der lk. Lig. rotundum und latum. Weiterhin Fehlen der lk. Niere und lk. Ureters. Fragestellung nach primärer Aplasie oder degenerativem Schwund in frühembryonaler Zeit. Klinischer Hinweis auf erhöhte Gefahr der anderen Nierenseite, verminderte Konceptionsfähigkeit, mögliche Insuffizienz bei Schwangerschaft und Geburt.

Weiner: Autopsie eines Neugeborenen, 7 Tage alt. Mangel von Niere und Ureter auf einer Seite, 2 komplette Penise, von denen nur einer eine durchgängige Harnröhre hatte.

Mchitarov, M.: 45 jähr. Pat., Exitus let. nach apoplexia cerebri. Mangel der lk. Niere und des lk. Ureters. Trigonum vesicae o. B. Die Art. renalis dext. entspringt gegenüber der Art. mesenterica sup. aus der Aorta. Uterus deformiert, lk. Ovar hypoplastisch, lk. Tube erweitert; das abdominale Tubenende ist mit dem Uterus verwachsen.

Maluschew, Duchan: Laparatomie einer Pat. Scheidenaplasie. Mangel der lk. Niere und des lk. Ureters. Blasenkystoskopie: lk. Uretermündung fehlt.

Adams, Eduard, A.: 28 jähr. Wollarbeiterin. Akutes Lungenödem, Krämpfe in lk. Körperhälfte, Erbrechen, Anurie, Exitus let.

Autopsie: lk. Niere und Ureter fehlen r. Niere 77 g schwer, obliter. chron. Nephritis. Uterus, Tuben, Ligamente fehlen. Ovarien normal gebildet.

Abruzesse, Guiseppe: Solitäre Beckenniere mit Anomalien der Genitalorgane. Veranlassung zum Kaiserschnitt.

Campbell, Meredith: Zwei Fälle von linksseitigem Nierenmangel und Uterus bicornis, ein Fall von Nierenmangel rechts mit Atrophie des Hodens, der Samenblase und des Vas deferens.

Rado, Béla: Einzelniere nach links verlagert, rechts Mangel von Hoden und Ductus deferens. In der Blase fehlt die r. Uretermündung.

Nelson, Abraham: 21 jähr. Frau, bisher ohne Menses; blindendende Vagina, Nierenmangel; in der Blase fehlte Uretermündung. Uterus klinisch nicht nachweisbar.

Straßmann, Paul: Nierenmangel, Uterus unicornis.

Walter, A. W. u. Krasnoselski, M. W.: Mangel der re. Niere und des re. Ureters. Fehlen von Uterus, Vagina und der lk. Adnexe. Bei einem 24 jährigen Mädchen.

Josefic, G.: Nieren- und Uretermangel, Fehlen des Uterus, der Vagina und des Anus.

Zamboni, Giovanni: Links Nierenaplasie, Uterus stellt ein strangförmiges Gebilde dar, Hypoplasie der äußeren Genitalien, Ovarien ohne Follikeln.

Neumann, Hans, Otto: Weibl. Neugeborenes, links vollkommener Nierenmangel, lk. Tube fehlt, lk. Ovar verlagert, lk. Horn des Uterus rudimentär. Spina bifida.

André: 24 jähr. Frau, Fehlen der Vagina, des Uterus. Cystoskopie: re. Ureterostium fehlt. Röntg. Aufn.: ektopische Solitärniere.

Keve, Franz: Links Fehlen der Niere, der Samenblase und des Samenleiters. (Zit. nach Brack).

Einseitiger Nierenmangel und Mangel des Ductus deferens in 6 Fällen. (Zit. nach Prossel).

Cosgrove, S. A. u. Waters, E. G.: 35 jähr. Frau, gravid, Eklamsie. Bei manueller Cervixdehnung Riß des Periteneums. Exitus letalis. Autopsie. Fehlen der re. Niere und Nebenniere. Lk. Niere zeigt Parenchymdegeneration. Uterus duplex; je ein Horn besaß ein Ovar und eine Tube. Der Uterus, der die Frucht enthielt, hing mit dem untersten Ende mit dem ersten Uterus zusammen, besaß aber keinen eigenen Cervikalkanal.

Dannreuther, Walter: 25 jähr. Frau, ein lebendes Kind, zwei Aborte. Operationsbefund: Dextroversion des Uterus mit Fehlen der

lk. Tube, des lk. Ovars, der lk. Ligamente und der lk. Niere und des lk. Ureters.

Prompthoff, I.: 51 jähr. Mann ohne auffälliges Äußeres. Autopsie: re. Niere fehlt, lk. Niere im großen Becken gelegen; Fehlen des re. Ureters, beider Samenblasen und beider Vasa deferentia. In der Harnblase fehlte die re. Uretermündung. Arterienmißbildung.

Jolson: 32 jähr. Frau an Nieren-Tbc. verstorben. Lk. Niere fehlte, ebenso das lk. Lig. latum, und die lk. Tube. Das lk. Ovar war zum inneren Leistenring verlagert.

Mylius, G.: Path. Inst. Göttingen. 65 jähriger Prostatiker, ausgedehnte Sarkomatose. Fehlen der lk. Niere, des lk. Ureters und des lk. Nebenhodens, sowie des lk. Samenleiters. Blasendivertikelbildung mit späterer Sarkomentwicklung.

Galkin, W.S.: Operationsbericht: Linke Niere und Ureter fehlen, Uterus bicornis. Bei der Operation fand sich ein Hilus, in den ein Gefäßbündel mündete. (Cystenniere?).

Peschke, H.: Totale Aplasie der Nieren und Geschlechtsorgane. Partielle Penisaplasie, Anus- und Rectumatresie. Mißbildung des Beckens und der unteren Extremität. Klumpfüße. Einfache Nabelarterie.

10 Monate altes Kind. Dystrophie, Oligämie, atrophischer Thymus und Leistenhoden. Lk. Niere bedeutend kleiner als die rechte. Urethralmembran. Hypertrophie und Dilatation des Ureters und der Harnblasen. Hydronephrose, Cystophyelitis.

Mennenga, Menno: Path. Inst. Göttingen. 71 jähr. Frau, Gallenblasenempyem Bronchopneumonie. Fehlen der lk. Niere und des lk. Ureters; in der Blase nur rechte Uretermündung vorhanden. Uterus bicornis mit rudimentärem lk. Horn; re. Uterushorn keulenförmig gestaltet, auf der lk. Seite Ovarialdermoid.

Grünwaldt, F.: Foet im 6. Schwangerschaftsmonat. Mißbildung der Bauchwand, des Darmes und der re. Beckenhälfte. Rechtes Bein in häutiger Verbindung mit dem Rumpf, am Oberschenkel befindet sich ein Hautfleischzapfen. Links Klumpfußstellung, Schwimmhautbildung mit Hautanhang. Strängige Verwachsung des Darmes, Verwachsung von Plazenta und Eihaut. Lk. Niere liegt tief im Becken, Gefäße an der gewölbten Seite; re. Niere und Ureter und Hoden sowie Nebenhoden fehlen. Lk. Hoden und Nebenhoden unterm Zwerchfell gelegen. Rechts convexe Wirbelsäule der Lendengegend.

Enger, Rudolf: Aplasie der lk. Niere, der lk. Tube des Ureters und der Scheide, re. Beckenniere.

Schneider: Operative Entfernung des lk. sarkomatös entarteten Hodens. Aplasie der lk. Niere, Kryptorchismus, Oberlippenspalte.

Stahr, Hermann: Pathol. Inst. Danzig. 25 jähr. Mann, congenitale Lues; lk. Niere und Ureter fehlen; lk. Uretermündung grübchenförmig in der Harnblase angedeutet. Fehlen des lk. Hodens, Hodenhüllen aber vorhanden, Samenstrang rudimentär; re. Niere hypertrophisch.

Lisi, F.: Zwei Fälle mit einseitigem Nierenmangel und gleichzeitigem Fehlen des Ovars, der Tube, Uterusbänder, Hypoplasie des Uterus im 1. Fall und Uterus unicornis im 2. Fall.

Rukstinat, Gg. I. und Balfour, James, D.: 7-Monatskind, 1580 g schwer. Eventratio, Vorfall von Coecum, Appendix und Dünndarm; Zwerchfellmißbildung, Torsion der Leber, Rectumatresie, Fehlen der lk. Niere und des lk. Ureters. Mißbildung der Vagina, Labien, Vulva, Blase. Mißbildung des Kreuzbeines.

Schminke, A.: 12 Tage alter Knabe. Fehlen der lk. Niere, des lk. Hodens und Nebenhodens, des Vas deferens und der lk. Samenblase, sowie des lk. Unterschenkels. Anstelle der Niere teratoide Geschwulst mit Durchwachsung der Muskulatur des Oberschenkels und des Beckens.

Kirschner, H.: 51 jähriger Mann verstorben an Magen-Ca. Aplasie des re. Nebenhodens, Vas deferens und der re. Samenblase; Leistenhoden.

Christeller und Fosca: Aortenmißbildung, Mangel der lk. Niere, der Nierenarterien und des lk. Ureters. Uterus unilokularis, Atresie der Scheide.

Roeder, C. A.: Fehlen der lk. Niere, der lk. Tube und des lk. Ovars; Uterus- und Vaginamangel bei ektopischer r. Niere. Befund wurde gelegentlich einer Appendektomie bei einer 24 jähr. Frau erhoben.

Duwe, Werner: 21 jähr. Frau, femininer Habitus, Mangel der Vagina, des Uterus, des lk. Ovars, sowie der lk. Niere.

Szendi, Blasius: Aplasie der lk. Niere, des Ureters, der lk. Niere, des Uterus, der lk. Tube, des lk. Ovars und des lk. Lig. rotundum; festgestellt gelegentlich eines Kaiserschnittes wegen Eklampsie bei einer 38 jähr. Frau.

Kammerhuber, F.: Neugeborener Knabe, Atresie des Anus und Rectums, Aplasie des Penis, der Nieren und Ureter; Hyperplasie der Blase, Klumpfuß, Mißbildung von Milz, Lunge, Leber, des Bronchus und der Ohrmuschel.

Nierendystopie:

Hohl, Hermann: Uterus bicornis asymmetricus dexter rudimentarius. Feststellung einer Beckenniere durch rectale Untersuchung und

Pyelogramm. Mißbildung veranlaßte verzögerte Geburt, sodaß Entbindung durch Forceps erforderlich wurde.

Tolson, Howard, L.: 48 jähr. Frau, unregelmäßige Menses, Sterilität. Rechtsseitige Beckenniere, lk. Nephroptose; Fehlen der re. Tube, Uterus bicornis, hypoplastische Ovarien, sehr kurze Vagina.

Markus, Erhard: Hypoplasie der lk. inneren Genitalien, linksseitige Beckenniere.

Beckenniere und Atresie der Scheide.

22 jähr. Frau, ohne Menses, Hymen imperforatus; Geschwulst im Bauch (Ovarialtumor?) Operation: Hufeisenniere, Ovar im rechten Leistenkanal. Cystoskopie: Fehlen der lk. Uretermündung.

Hinweis auf die Wichtigkeit der urologischen Untersuchung bei gynäkologischen Unklarheiten.

Algave: Rechte Beckenniere, atypische Gefäßverhältnisse; re. Ovar und Tube atrophisch.

Marschak, A.: Lk. Beckenniere, Mangel der Tube lk., des lk. Ovars und der Ligg. lat. et rot. (Zit. nach Frank). Re. Beckenniere, Mangel der Geschlechtsorgane. (Zit. nach Müllerheim).

Beckenniere und hochliegendes Ovar. (Zit. nach Vromen).

Liesching, Arthur, C.: Lk. Nierendystopie. Stielgedrehtes, verlagertes Ovar, das im Bruchsack einer Leistenhernie lag.

Scontino, Alberto: Beckenniere mit linksseitiger Uretermündung. Uterus unicornis, Fehlen des Ovars.

Darnat, William, E.: Beckenniere; Uterus klein und hart; lk. Tube hängt am lk. Ligamentum latum; Tube geschrumpft.

Kattemann, Ernst: Beckenniere, Hypoplasie der Genitalien.

Baum, H.: Sakrale Beckenniere, Uterus bicornis.

Bitschas, I.: 20 jähr. Frau, Schüttelfrost, Cystitis. Auffallend große Urethralöffnung, verdickte ödematöse Ureteröffnung lks. Fehlen des Introitus vaginae; Uterus und Adnexe klinisch nicht nachweisbar. Beckenniere hinten, oben.

Speck, H. van: 24 jähr. Eingeborener. Lungenabzeß, durchgebrochen in das Becken einer retropleural dystopischen Niere. Niere lag links von der Wirbelsäule vorn, vom 3. bis 12. Brustwirbel reichend, 14:3 cm groß mit röhrenförmigen Sack, der den großen Gefäßen entlang an der Vorderseite der Blase vorüberziehend in die Prostata mündete. Medial von der Niere fand sich fragliche Nebenniere. Lk. Niere bohnengroß mit einem oblit. Ureter. Lk. Hoden fehlte.

Schlesinger, B.: Beckenniere, Kuchenniere, Uterus bicornis mit rudimentärem re. Horn. Fehlen der Pars isthmica der Tube.

Moskowicz, L.: Hydrocephalus, Poly- und Syndaktylie, lk. Nierendystopie. Doppelseitige Retention der Hoden, Pes equinovarus, Pes planus, Hperplasie der Nebenniere und des Thymus.

Groos, Walfried: 18jähr. Mädchen mit sämtlichen sekundären Geschlechtsmerkmalen. Fehlen des Ureters, der Adnexe und des Introitus vaginae; re. Beckenniere; Blase zeigt keine Uretermündung lks. Bd. Ovarien und lk. Ureter waren nicht nachweisbar.

Seubert: Operation eines 12jähr. Mädchens. Linke Niere lag hinter dem Coekum. Normallage der re. Niere. Fehlen der lk. Adnexe.

Szendi, Blasius: Lk. Beckenniere, Fehlen der lk. Tube, des lk. Ovars und des lk. Uterusanteiles. Keine Verbindung von Uterus zur Vagina. Bei einer 21 j. Frau ohne Menses, mit infantilem Habitus.

Cystenniere:

Beck, M.: Kleine polycytische Nieren, mißbildetes Nierenbecken Gefäßanomalie; Phimose, Leistenhoden re. Urethralmembran distal vom Collikus seminalis.

Lentze, F. A.: Mißgebildete Frühgeburt. Spina bifida, Cystenhufeisenniere, Doppelureter, Harnblasenmißbildung, Erweiterung der Urethra, Fehlen der Samenblasen, Verödung eines Samenleiters, rudimentäre Prostata. Auffassung einer segmentalen Minderwertigkeit.

Wiggers, Cl.: Mazeriertes Kind. Luxation des Kniegelenks. Fehlen des Anus, äußere weibl. Genitalien kastaniengroß vorgewölbt mit Pürzel in der Mitte ohne Öffnung. Re. Lunge rudimentär, cystische Mißbildung des Ureters, der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens. Urethra, Vagina und Rectum fehlten.

Fontana, Alfredo: Cystische Atrophie der lk. Niere, Monorchismus.

Costagna, Pietrino: Blasenmangel, Cystenniere, äußere Genitalien fehlen.

West, C.: Cystenniere, Blasendivertikel, mächtig dilatierte Ureteren, Blasenwand hypertrophisch, Samenblasenmangel; lks. Klumpfuß; offenes Foramen ovale.

Sternberg, Carl: Medullo-Epitheliom mit der Niere verbunden, Cystenniere re., Uterus bicornis. Festgestellt bei einem 10 Mon. alten Mädchen.

Wackerle, G.: Cystenleber und Niere, Atresie der Urethra, Hemmungsmißbildung der Geschlechtsteile, Encephalocele und Polydaktylie, Narbe am re. Unterschenkel, congenitale Wassersucht.

Cystenniere, Polydaktylie, Klumpstellung beider Füße, Encephalocele, Cystenleber.

Szendi, Bl.: Cystenniere links, Uterus und Tube rudimentär, Rhachischisis, Hydrocephalus, festgestellt an einem 8 Monate alten Foet, Zwilling.

Harnorgane-Mißbildungen, die sich nicht in die 3 Gruppen einordnen ließen:

Rijssel, E.C.: Abnorm große Clitoris in die Urethra einmündet; kein Hymen. Autopsie: Hydronephrose re. und lk. Weite Ureteren mit dicken Wänden und gewundenem Verlauf. Blase groß; Uterus zweihörnig, Tube und Ovar normal gestaltet.

Beck, M.: Stenose der Urethra an der Grenze von Pars membranacea und prostatica; Ureter und Nierenbecken stark erweitert, sehr kleiner Penis, Frenulum dorsal angeordnet, ebenfalls die Ureter, dagegen Schwellkörper unten angeordnet. Accessorische Ureterbildung lks., rechts angedeutet.

Reyes, Franzisko: Intravesiculärer Uterus, Fehlen der Vagina, Verlagerung des proximalen Urethraendes. Fallbericht von einer 17 j. Pat.

Keve, Franz: Re. Nierenhypoplasie, Uretermangel, Samenleitermißbildung, Atrophie der Nebenniere. (Zit. nach Brack).

Hypoplasie der Niere, Uretermangel, Hypospadie.

Abbot, Mandel, Mayer, Dalsel: Hypoplasie der re. Niere und des re. Ureters, lk. Niere hypertrophisch; Divertikel am lk. Ureter, Hypertrophie der Blase; re. Vas deferens-Atresie.

Verliac: Doppelte Ureter und doppeltes Nierenbecken; der lk. Ureter mündet vor der Samenblase in den Utriculus prostaticus.

Nevinny, H.: Pathol. Inst. Göttingen. 1½ jähr. Knabe. Haematurie, Operation: Kindskopfgroße Geschwulst der re. Niere, lk. Niere nußgroß; Hoden nicht im Scrotum, das Andeutung einer Spaltung aufwies; Penis kurz und dick. Fehlen des Praeputiums. Utriculis prostaticus.

Weinert, K.: 23 jähr. Beamtin, Hypoplasie der lk. Niere mit sehr dünnem Ureter, völliges Fehlen des lk. Ureterostium. Kompensatorische Hypertrophie der re. Niere, Pyonephrose. Uterus bicornis mit hypoplastischem lk. Horn. Fixation des Ovar am Mesosigma.

Lemberger: 1 Mon. altes Mädchen. Myelomeningocele lumbalis, dextro convexe dorsale Skoliose. Hufeisenniere mit 3 Nierenbecken, zwischen Wirbelsäule und Aorta gelegen. Lk. Ureter gespalten, der aus 2 Nierenbecken gespeist wird. Gefäßanomalie. Uterus unicornis dexter. Linke Umbilicalaterie fehlt.

Gironcolis, F. de: 24 jähr. Mädchen. Harnleiterträufeln; Uretermißbildung, Hypospadie; Ureter mündet in die Vagina.

Cseh, I. von: Frühgeburt 38 cm lang, 2000 g Gewicht. Rudimentäre Ureter, die blind im Becken enden. Vaginamißbildung, Uterus und Tube und Ligamenta fehlen.

Müller, Charlotte: Ureterlichtung fehlt, Riesenharnblase, einseitiger Mangel von Hoden und Nebenhoden.

Scheuer, P.: Blasenektopie, plastische Operation. Totale Penisepispadie, Coitus unmöglich. Ca-Entwicklung im Grund des Blasenfeldes.

Hinckle, William: Verdoppelung von Vagina, Anus, Uterus, Harnblase und Harnröhre.

Griesbeck, H.: Neugeborenes Zwillingskind. Bauchspalte, Nabelschnurbruch, lks. convexe Skoliose, Spaltwirbelsäule, Spaltbecken, Klumpfuß rechts, Stellungsanomalie des Beckens, Aplasie der äußeren Genitalien und des Rectums; Atresie des Anus. Kontinuitätstrennung von Dünn- und Dickdarm, Aplasie der Appendix; Atresie der Uretermündung.

Meyer, R.: Cystovagina duplex, Uterus bilokularis, Hydronephrose, Atresie der Ureteren, rudimentäre Blase. Unpaarer Genitalwulst, Uterus didelphys, Cystokolpos duplex, rudimentäre Nieren, Mangel der Ureteren, rudimentäre Blase.

Das von mir gemusterte Beobachtungsgut umfaßt 110 Fälle von Mißbildungen des Urogenitaltraktus mit 88 hier einschlägigen Vorkommnissen. Darunter wurde 44 mal Nierenmangel gefunden, 17 mal Nierendystopie und bei 10 Vorkommnissen Cystenniere. Die übrigen 17 stellten Mißbildungen anderer Art dar wie Kuchen- und Hufeisennieren, Verdoppelung der Harn- und Geschlechtsorgane. Bei rein einseitigen Urogenitalmängeln war 22 mal die rechte Seite betroffen und 44 mal die linke. Das Verhältnis von rechts zu links stimmt mit den Mitteilungen von Guizetti und Pariset überein, die an 20 000 Sektionen 26 mal das Fehlen der Niere auf der linken Seite beobachten, hingegen nur 13 mal auf der rechten Seite. Über die Bevorzugung der linken Seite bei Mißbildungen bilateraler symmetrischer Organe berichtet auch Bernhard Strauß. Politzer und Sternberg werfen die Frage auf, ob dafür die Linkswendung der Mehrzahl der menschlichen Embryonen zum chorialen Haftstiel angeschuldigt werden könnte. Von dieser in der Literatur allgemeinen Feststellung des Überwiegens von Mängeln der linken Körperseite weicht Sokolov ab, der bei 50198 Sektionen 28 mal rechtsseitigen Nierenmangel beobachtete und nur 23 mal linksseitigen.

Das weibliche Geschlecht war 62 mal betroffen, während das männliche nur 41mal in meinem Beobachtungsgut beteiligt war. Dieses

Ergebnis stimmt nicht mit den früheren Resultaten des Schrifttums überein, wo immer ein Überwiegen des männlichen Geschlechtes vorlag. So beobachtete Gérard bei 278 Vorkommnissen 126 mal einseitigen Mangel der Niere beim männlichen Geschlecht, dagegen nur 93 mal beim weiblichen. Die Differenz hinsichtlich der Beteiligung der Geschlechter mag ihre Ursache darin haben, daß in vorliegendem Material Nierenmangel mit gleichzeitiger Mißbildung des Geschlechtsapparates berücksichtigt wurde und eine große Anzahl der Vorkommnisse dem klinischen, in Sonderheit dem gynäkologischen Beobachtungsgut entstammt. Vollkommenen einseitigen Mangel des Urogenitaltraktus, als einseitig totalen Systemdefekt, wie ihn Kermauner nannte, fand ich 11 mal und zwar 6 mal auf der linken und 3 mal auf der rechten Körperseite. 2 mal fehlte die Seitenangabe.

Beteiligung des unteren Darmabschnittes lag in 14 Vorkommnissen vor, in Form der persistierenden Kloake, Rectum- und Anusatresie und Doppelbildungen von Rectum und Anus.

Nebennierenmißbildungen werden 8 mal angegeben, darunter 3 mal Hypertrophie, 2 mal Lageveränderung der Nebenniere und 2 mal Nebennierenhypotrophie.

Unter dem Beobachtungsgut wurde außerdem in 12 Beobachtungen Mißbildungen von Gliedmaßen und Wirbelsäule gefunden. Soweit ich das einschlägige Schrifttum kenne, habe ich noch keine Zusammenstellung von Mängeln des Urogenitalapparates mit gleichzeitiger Mißbildung des Skelettsystems vorgefunden. Dabei stellte sich heraus, daß diese Kombination gar nicht so selten ist. Ich habe deshalb diese Vorkommnisse in einer gesonderten Tabelle zusammengefaßt.

Unter den 12 Beobachtungen lag 9 mal Mangel von Gliedmaßen vor in Form der Klumpstellung von Händen und Füßen und Poly- und Syndaktylie, während 5 mal die Wirbelsäule mit Beckenanteil betroffen war. Die Kombination von einseitigem Mangel des Urogenitaltrakts mit Gliedmaßenmißbildung läßt nun die Frage auftauchen, wie weit eine gemeinsame Störung und gleichzeitige Entstehung vermutet werden kann.

Nach der Entwicklungsgeschichte von Felix haben Nieren und Geschlechtorgan einen gemeinsamen Ursprung in der Urogenitalfalte, die sich im Verlauf der Bildung der Urniere an der hinteren Leibeswand vorwölbt. Die Niere entwickelt sich aus dem durch Vereinigung der Urnierenkanälchen entstandenen primären Harnleiter durch Aussprossung der Ureterknospe an der ersten Knickungsstelle und aus dem Nierenblastem des nephrogenen Gewebestranges, der durch Verschmelzung von Ursegmentstielen entstand. Die Urogenitalfalte ist aber auch der Mutterboden der Keimdrüsen, die anfänglich noch undifferenziert aus dem Coelomepithel hervorsprießen. Mit einer Ein-

Autor	Geschl.	Harnorgane	Genitalorgane	Skelett	Übrige Organe
Neumann, Hans	weibl. lk.	Nierenmangel	lk. Tube fehlt, lk. Ut.horn rudimentär, Ovar verlagert.	Spina bifida	Nebennierenmangel, Osteogenesis imperf.
West, C.	männl.	Cystenniere. Blasendivertikel, Ureterdilatation	Samenblasenmangel	lk. Klumpfuß	Offenes Foramen ovale
Peschke	weibl.	Mangel v. Niere, Ureter, Aterien	Aplasie der Geschlechtsorgane	Beckenfehler, Oberschenkel außen rotiert, Klumpfüße Pes varus re. u. lk.	Atresie d. Anus u. Rectum. Eine Nabelarterie
Moskowicz	männl. lk.	Nierendystopie	Retentio testis abdominalis re. und lk.	Poly- und Syndaktylie, Pes equino varus, Pes planus	Hyperpl. Nebenniere, Hydrocephalus
Grünwaldt	männl. re.	Nieren-, Uretermangel, Nierendystopie lk.	Hoden-, Nebenhodenmangel, Hodendystople lk.	Beckenmißbildung. Klumpfuß lk. Mißbildung d. r. Daumens	
Kammerhuber	männl.	Nieren-, Uretermangel, Hypopl. Blase	Aplasie des Penis	Klumpfuß	Atresie d. Anus, Anomalie v. Milz, Lunge, Bronchus, Ohrmuschel
Rukstinat und **Balfour**	weibl. lk.	Nieren-. Uretermangel Anomalie der Blase	Ut. dupl. vagina dupl. Anomalie der Labien	Kreuzbeinmißbildung	
Wackerle	weibl.	Cystenniere		Polydaktylie, Klumpfuß re. und lk.	Cystenleber. Congenitaler Hydrops
Wackerle	weibl.	Cystenniere, Atresie d. Urethra	Anomalie der äußeren Genitalien, Ut. fehlt	Polydaktylie an Händen u. Füßen	Cystenleber Unterschenkelnarbe
Griesbeck	weibl. re.	Atresie d. Ureterm ündung, Dilatation d. Nierenbecken u. Ureters	Aplasie der äußeren Genitalien u. Adnexe, Uterus bicornis	Klumpfuß re.	Aplasie des Rectum, Appendix, Atresie des Anus, Mißb. der Leber u. Brust Zwilling!
Schmincke	männl. lk.	Nierenmangel	Hoden-, Nebenhodenmangel, Vas deferens, Samenblase fehlt	Fehlen des lk. Unterschenkels	An Stelle der Niere teratoide Geschwulst
Szendi	weibl. lk.	Cystenniere	Aplasie d. Uterus, r. Tube rudimentär. Lks. Mangel von Tube u. Ovar	Rhachischisis	Zwilling! Hydrocephalus.

stülpung der Urogenitalfalte hat unterdessen der Müller'sche Gang seine Entwicklung begonnen, um weiter kaudalwärts Anschluß an den Sinus urogenitalis zu finden. Sein größerer oberer Abschnitt wird zur Tube, während der untere Teil sich an der Bildung von Gebärmutter und Scheide beteiligt. Letzteres wird in neuerer Zeit von Vilas bestritten. Nach seinen Untersuchungen geht die Scheide unter der Einwirkung der Müller'schen Gänge aus dem Sinusepithel hervor. Beim männlichen Geschlecht werden die Müller'schen Gänge bis auf geringe Reste wie Utriculis und Morgagnischen Hydatide zurückgebildet. Der Wolff'sche Gang dagegen wird zum Abflußrohr der Geschlechtsprodukte umgestaltet, dem späteren Nebenhodengang und Ductus deferens mit Samenblase; durch den äußeren Descensus des Hodens erhält der Ductus deferens seinen endgültigen Verlauf.

Die Anlage der Urogenitalfalte als gemeinsame Gewebsquelle von Harn und Geschlechtsorgan erfolgt schon in sehr früher embryonaler Zeit; denn das Aufhören des kaudalen Wachstums der Urogenitalfalte erfolgt schon bei einem Embry von 9,5 mm Länge. Da nun vollständiger Mangel von Harn- und Geschlechtsorgan der linken Körperseite bei meiner Beobachtung vorliegt, ist anzunehmen, daß es von vornherein nicht zur Anlage der lk. Urogenitalfalte gekommen ist, also das Einsetzen der Störung schon in der Zeit erfolgt sein muß, in der der Embry noch nicht die Länge von 9 mm erreicht hatte.

Weiterhin weist die Störung der Kloakenmißbildung auf eine frühzeitige Frist der Fehlbildung hin. Die Kommunikationsstelle zwischen Mastdarm und Harnröhre, nach Reichel Kloakengang genannt, ist schon verschwunden bei einem Embry von 11 mm Länge. Zur gleichen Zeit erfolgt auch, wie oben erwähnt, die Anlage der Milz.

Vor allem aber sind es die Fehler an Händen und Füßen, die uns in meinem Vorkommnis besonders fesseln. Es fragt sich nun, ob sie in Abhängigkeit zu den bestehenden Mißbildungen an den inneren Organen stehen. Nach Lewis geht am Ende der 4. Woche die Extremitätenknospe aus dem Skleroblastem hervor und schon beim Embryo von 9 mm Länge sind Radius und Ulna deutlich zu unterscheiden. Der Zeitpunkt der Störung, der zu einem Ausfall des Radiusstrahles führte, muß demnach bei einem Embryo von weniger als 9 mm Länge liegen.

Wenn wir nun die teratogenetischen Terminationspunkte der verschiedenen Mißbildungen, die ausgebildet ganz geschlossene, weit von einander liegende Körperregionen betreffen, vergleichen, so fällt auf, daß die Fristen der verschiedenen Fehlbildungen mit der der Gliedmaßen nahe beieinander liegen, ja man kann sagen, einen gemeinsamen teratogenetischen Terminationspunkt besitzen. Das kann aber kein Zufall sein, sondern muß als Hinweis auf eine gemeinsame

Störung gedeutet werden, die zu gleicher Zeit die Anlagen sämtlicher mißbildeter Organe betraf.

An dieser Stelle möchte ich auch auf vorstehende Tabelle der gekoppelten Mißbildungen der Urogenital- und Skelettsystems und auf die Arbeit von Gg. B. Gruber über Vereinigung von Hirnbrüchen mit Gliedmaßenfehlern hinweisen. In den verhältnismäßig zahlreichen Beobachtungen von solchen gehäuften Fehlern an ein und derselben Frucht kann man ebenfalls einen Hinweis sehen, daß es sich hier wohl nicht um zufällige Erscheinungen handelt, sondern daß bestimmte Zusammenhänge bei gekoppelten Mißbildungen vorliegen, die durch die Art und den Zeitpunkt einer gemeinsamen endogenen Störung bedingt sind. Daß amniogene Faktoren bei meiner Beobachtung keine Rolle spielen, erhellt schon als Tatsache, daß keine amniotischen Stränge und Hautanhänge an der Frucht gefunden wurden.

Über die Art der Störung, also über die Kausalgenese der Mißbildung ist nichts bekannt. Es wurden die verschiedensten Hypothesen aufgestellt, auf die aber hier nicht näher eingegangen werden soll. Ich verweise auf die ausführliche kritische Würdigung der Kausalgenese in der Arbeit von Eismayer über Uterusmißbildung mit congenitalem Mangel einer Niere. Neuerdings glaubte Törö Stoffe, die beim Zerfall der Urniere frei werden, für Störungen verantwortlich zu machen. Schwarzweller hält es für möglich, daß auch vaskuläre Störungen, die durch Angiospasmus oder mechanische Einwirkung entstanden sein können, die schuldige Ursache sind.

Bei der Zusammenstellung meines Beobachtungsgutes fiel mir die häufige Kombination von Cystennieren mit Gliedmaßenfehlern auf. Wir wissen nun aus der klinischen Beobachtung, daß Cystennieren familiär vorkommen, also ein erbliches Leiden darstellen. Ferner ist uns bekannt, daß auch Syndaktylie, Rhachischisis und in abgeschwächter Form die Spina bifida gehäuft familiär auftreten können. Es liegt deshalb der Gedanke nahe, daß auch in vorliegendem Fall erbliche Faktoren eine Rolle spielen.

Zusammenfassung.

Es wird ein Vorkommnis gehäufter Mißbildung der Urogenitalsphäre, der Gliedmaßen und des Achsenskelettes eingehend beschrieben. An Hand des Schrifttums wird auf die Kombination von Gliedmaßenmißbildung und Mißbildung des Urogenitalsystems verwiesen. Eine absolute Regelmäßigkeit dieser Gemeinschaft von Fehlern besteht nicht. Ob im vorliegenden Fall Vererbung im Spiele war, ließ sich wegen unzulänglicher Sippenanalyse nicht klären.

Schrifttum.

Algave: Ectopique pelvienne du rein. Z. Urolog. Chir. Bd. 61, S. 63.

Adams, Eduard A.: Report of a case of congenital single kidney with associated absence of uterus and vagina. New England. I. med. 200, 1929, S. 1037.

Abruzessi, Guiseppe: Sul rene unico congenitamente pelvica causa dystopica. Rev. ital. Genec. 9. S. 489, 1929.

André: Deux Operations par voie ... Journ. d'urol. Bd. 23, Nr. 5, S. 406. Ref. Z. urologische. Bd. 23, S. 382.

Abbot, Mandel, Mayer, Dalsell: Proc. of the path. soc. of Philadelphia Bd. 27, S. 22, 1925.

Boyden, Eduard A.: Congenital absence of the kidney. Inst. of the Anat. Univ. of Minnesota, Minneapolis Anatom. Rec. 52, 1932. S. 325.

Beck, M.: Zwei Fälle von angeborenen Abflußbehinderungen. Path. Inst. München. Beitr. path. Anat. 83, 1929, S. 13.

Baum: Sakralbeckenniere. Centralbl. f. Gynäkologie Jhrg. 50, Nr. 33, S. 2164, 1926.

Bitschas, J.: Z. f. Urologie, Bd. 19, H. 2, S. 446.

Campell, Meredith: Ann. Surg. 88, 1928, S. 1039.

Cosgrove, S. A. and Waters, E. G.: Amer. Journ. of obstret a gynecolg. Bd. 9, Nr. 3, S. 360, 1925.

Costagna, Pietrino: Chir. ostetr. Jhrg. 29, H. 2, S. 79, 1927.

Christeller u. Fosca: Zieglers Beitr. f. path. Anat. u. allg. Path. Bd. 73, 1925, S. 173.

Cseh, I. v.: Frankfurt. Z. f. Path. 48, 1935, H. 2.

Dannreuther, W. I.: Amer. Jour. obstret. a gynocol. Bd. 6, Nr. 1, S. 51.

Darnal, W. E.: Surg. Chir. of North Americ. Bd. 6, Nr. 6, S. 1675.

Duwe, Werner: Centralbl. f. Gynäkol. Bd. 48, 1924, H. 32.

Enger, Rudolf: Ref. Path. Anat. u. allg. Path. Bd. 58, S. 443.

Felix: Handb. d. Entwicklungsgesch. Keibel und Mall, Bd. 2, S. 755.

Fischel, A.: Lehrb. d. Entwicklung d. Menschen 1929.

Fontana, Alfredo: Arch. ital. chir. 22, 1928, S. 441.

Gonczy, Istvan v.: Med. Klinik Jhrg. 51, Nr. 50, S. 1885.

Galkin, W. S.: Inst. f. Path. Physiolog. d. III. med. Inst., Leningrad, Ref. Z. urolog. Chir. 41, 1936, S. 490.

Guizetti u. Pariset: zit. Henkel-Lubarsch, Bd. 61, S. 66, nach Gruber.

Gérard: zit. nach Gruber in Henkel-Lubarsch, Bd. 6, 1. T.

Gironcoli, F. de: Univ. Padua, Z. urolog. chir. gynäkol. 42, 1936, S. 152.

Griesbeck, H.: Frankfurt. Z. f. Path. Bd. 34, 1926, H. 3.

Groos, W.: Dissert. Hamburg 1930.

Grünwald, F.: Beitr. path. Anat. u. allg. Pathol. Bd. 60, S. 20. 1937

— zit. nach Gruber-Schwalbe, Morphologie der Mißbildungen des Menschen. III. Teil, Kap. 7, S. 581.

Gruber, Gg. B.: Henkel-Lubarsch, Bd. VI, 1. Teil, S. 45.

— Erbarzt, 1937, Nr. 6, S. 8.

— Ziegl. Beitr. 93, S. 459.

Hohl, Hermann: Sectio caesarea wegen ... Schweizer. med. Wschr. 1932, 1, S. 424.
Haberer, H.: Lien succenturiatus ... Arch. f. Anat. u. phys. pathol. Abtlg. 1901, S. 47.
Harrenstein, R. I.: Nederl. Tijdsch. geneske 1931.
Hinckle, William: The jour. of the americ. surg. assoc. Bd. 90, 1928 Nr. 6.
His: zit. nach Keibel, Keibel und Mall, Bd. I, S. 68.
Huber, Herbert: Fehlen der linken Niere bei ... C. f. Gynäkolog. 1937, Nr. 21, S. 1229.
Josefič, G.: Urolog. Chir. Bd. 24, S. 94.
Jolson: Boston med. a surg. jour Bd. 188, Nr. 19, S. 716, 1923.
Kammerhuber, F.: Monatsschr. f. Geburtshilfe, 87, S. 333, H. 3.
Kattemann, Ernst: Ref. urolog. chir. Bd. 22, S. 237.
Kirmisson: Lehrb. d. chir. Krankheiten angeborenen Ursprungs. Stuttgart 1899.
Kermauner: Z. f. Geburtshilfe u. Gynäkolog. S. 423, Nr. 114.
— Z. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 72, 423.
Kesselburg: Path. Inst. Göttingen. Virch.-Arch. 288, S. 269, 1933.
Keve, Franz: Urolog. Chir. Bd. 23, S. 332.
Krischner, H.: Graz, Patholog. Anat. u. allg. Pathologie Bd. 37, S. 438.
Lentze, F. A.: Virch. Arch. 272, S. 279, 1929.
Lemberger: Beitr. z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. Bd. 72, H. 1, S. 260.
Lewis, W. H.: Keibel und Mall, Bd. I, S. 383, zitiert nach.
Liesching, Arthur: British med. i. Nr. 3569, S. 913. 1929.
Lisi, F.: Ref. sud.-american. endocrinol 13, Nr. 8 S. 539. 1930.
Marcus, Erhard: Gynäkolog. Fehldiagnosen, ... Centralbl. f. Gynäkolog. 55, Festschrift für Stoeckel, S. 1031—1035.
Marschak, A.: Irrtümer bei der Erkennung der Beckenniere. Urolog. Chir. Bd. 28, S. 446.
Maluschew, Duschan: 2 Fälle von Scheidenplastik. Z. f. Gynäkolog. 1929, S. 428.
Mchitarov: ref. urol. Chir. 30, S. 314.
Mennenga, Menno: Patholog. Inst. Göttingen, 1935.
Meyer: Z. f. Geburtshilfe u. Gynäkolog. Bd. 87, H. 3, S. 652.
Moskowicz, L.: Virch. Arch. Bd. 293, S. 79, 1934.
Müller, Charlotte: Dissertation 1933. Göttingen.
Mylius, G.: Z. f. urol. Chir. 42, S. 429. 1936.
Nelson, Abraham: Urologie 32, S. 644.
Neumann, Hans, O.: Zentralbl. f. Gynäkolog. Jhrg. 51, Nr. 14, S. 149.
Nevinny, H.: Patholog. Inst. Göttingen 1926. Mesoblastische Geschwülste der Niere.
Ostertag: Die erbbiologische Beurteilung angeborener Miß- und Fehlbildungen und die Frage angeborener gegenseitiger Abhängigkeit. Verhandl. d. Deutsch. orthopädischen Gesellsch. 31, Kongreß Königsberg 28.—30. August 1936.
Peschke, M.: Beitrag zur path. Anat. 96, 1936, S. 528.
Pfotenhauer: Erbarzt 1936, Nr. 1, S. 11.

Prompthoff: Irkutsk, 1922, Med. Fakultät Bd. I, S. 231.
Putschar: Zit. nach Gruber-Schwalbe, Morphologie der Mißbildungen Kap. 11, S. 790.
Rado, Béla: Gyógyászat 1929, II, S. 524 (Ungarisch). Ref. Urolog. Chir. Bd. 30, S. 158.
Rainer: Arbeit aus dem Pathol. Inst. Göttingen 1931, Nr. 11.
Reichel: zit. nach Felix, Keibel und Mall, Entwickl.-Gesch. Bd. II, S. 849.
Reyer, Fr.: Intravesiculärer Uterus. Urol. Chir. Bd. 29, S. 197.
Rijssel: Ref. Urolog. Chir. Bd. 30, S. 314.
Roeder: The jour of the american. assoc. Bd. 84, Nr. 10, 1925.
Rukstinat u. Balfour: Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. Bd. 43, S. 444.
Scheuer: Beitr. z. Path. Anat. u. allg. Path. Bd. 55, S. 143.
Schatzki: Arch. f. orthopäd. u. Unfallchir. Bd. 34, H. 5.
Schmincke: Ziegl. Beitr. Pathol. Anat. u. allg. Path. Bd. 73, S. 502, 1925.
Schlesinger: Virch. Arch. 248, 1924. H. 12.
Schneider: Dtsch. Z. Chir. 237, 1932, S. 237.
Schwarzweller: Arch. f. Orthopädie u. Unfallchir. Bd. 39, H. 3, S. 402.
Scontino: Ref. Z. Urolog. Chir. Bd. 26, S. 210.
Seubert: Münchener med. Wochschr. 1924, Nr. 40.
Speck, van: Nederl. Tijdschr. von geneesk. Jhrg. 67, 2. Hälfte, Nr. 18, S. 1855. Ref. d. Z. Urolog. Chir. Bd. 15, S. 195.
Sobotta: Anatomie der Milz in Bardeleben's Handb. d. Anat. d. Menschen. III. Bd., S. 281, 1930.
Sokolov: Z. f. urolog. Chir. Bd. 27, S. 178.
Stahr: Patholog. Institut Danzig. Beitr. z. path. Anat. u. allg. Pathologie Bd. 57, S. 6.
Sternberg: Z. f. Urolog. Chir. Bd. 38, 1933, S. 185.
Sternberg u. Politzer: Zit. nach Gg. B. Gruber über Wesen und Abgrenzung amniogener Mißbildung. Verhandl. d. Patholog. Gesellsch. September 1938.
Stiglbauer: Wiener klin. Wochschr. 1928, II. Teil, S. 1158.
Straßmann: Z. f. urolog. Chir. Bd. 26, S. 310.
Strauß, Bernhard: Dissertation Göttingen 1938.
Szendi, Bl.: Z. f. Gynäkolog. 1937, Bd. 61.
Tachot: Contributions à l'étude ... Arch. Mal. Reims 6, 1931, S. 253.
Told: Darmgekröse und Netz ... Denkschrift der k. k. Akad. d. Wissensch., Wien, math. nath. Kl. 56, 1889.
Tolson: Ektopie kidney. Ann. surg. 93, 1931, S. 880.
Tscherne: Arch. Gynäkolog. 154, S. 432, 1933.
Vellguth: Erbarzt 1937, Nr. 6.
Verliac: Journ. d'urolog. Bd. 22, Nr. 6, S. 501.
Vilas: Arch. gynäkol. 152, zit. nach Szendi. Z. f. Gynäk. 1937, Bd. 61.
Wackerle: Virch. Arch. 262, 1926.
Walter u. Krasnoselski: Urolog. Chir. Bd. 25, S. 424.
Weinert: Urolog. Chir. Bd. 20, S. 433—434.
West, C.: Jour of Anat. Bd. 59, Nr. 4, S. 401.
Wiggers: Urolog. Chir. Bd. 38, S. 377, ref.
Zamboni: Hydronephrose ... Z. für urologische Chirurgie Bd. 23, S. 241.

Lebenslauf.

Als Sohn des Bäckermeisters Franz Heer und seiner Ehefrau Anna Heer, geb. Schlüter wurde ich am 20. August 1906 zu Bochum geboren. Nach der Reifeprüfung am humanistischen Gymnasium zu Brilon im Frühjahr 1928 widmete ich mich dem medizinischen Studium in Graz und Würzburg, wo ich im Jahre 1930 die vorärztliche Prüfung und am 6. Januar 1934 die ärztliche Prüfung ablegte. Als Medizinalpraktikant war ich an der Hautklinik in Würzburg und am Krankenhaus Bergmannsheil in Bochum tätig, wo ich noch nach meiner Approbation am 10. Jan. 1935 als Volontärassistent bis zum Frühjahr 1935 verblieb. Anschließend übernahm ich eine Assistentenstelle am Krankenhaus in Salzwedel.